第14卷 第3期　　古脊椎动物与古人类　　Vol. XIV, No. 3
1976年7月　　VERTEBRATA PALASIATICA　　July, 1976

河南淅川早始新世冠齿兽化石

徐 余 瑄

冠齿兽是一类食草、体形庞大、早已绝灭了的钝脚类。它们的化石仅见于晚古新世—中渐新世。

近几十年来，在我国的内蒙、湖北、新疆、山东、江西、广西、河南以及蒙古的哈沙头等地，相继发现了代表晚古新世到中渐新世的各种类型的冠齿兽（Coryphodontidae）化石。这些材料的发现，大大地扩大了这类动物在亚洲的地理分布和地史分布。而北美和欧洲，对冠齿兽的研究，却依然停留在十九世纪的阶段。

笔者在参加古脊椎动物与古人类研究所组织的河南（1973）、湖北（1975）野外地质调查和化石采集工作时，于河南李官桥盆地玉皇顶组（高玉，1976）的含钙质结核的灰绿色泥岩中发现了丰富的冠齿兽化石。这里记述的冠齿兽化石，系采自同一地点[1]同一层位的两批材料。一批是我们于1973年和1975年先后采集的，另一批是河南地质12队韩世敬同志交中国科学院古脊椎动物与古人类研究所鉴定的。

从廿世纪初开始，奥斯朋（Osborn, 1924）、奥斯朋和葛兰阶（Osborn et Granger, 1931）、德日进和杨钟健（Teilhard et Young, 1936）及周明镇等（周、胡，1956；周，1957，1959；周、童，1956），以及弗辽洛夫（Flerow, 1957），先后记述了亚洲，特别是在我国发现的大量冠齿兽材料，但是，对于这类动物的起源和早期历史并不清楚。这次河南淅川冠齿兽的发现，有助于我们了解和探讨冠齿兽（Coryphodontidae）的起源和进化。

亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon* gen. nov.

属的特征　一类与晚始新世真恐角兽 *Eudinoceras* 相近而较原始的冠齿兽。上、下颊齿V形脊夹角小。上前臼齿的原尖锥形。上臼齿轮廓近卵圆形，次尖发育，原尖V形脊发育不全，冠面呈⋌形，M^3的后尖V形脊发育也不全，冠面呈⋱形。下臼齿后斜脊的末端靠近下后尖，下臼齿的前、后V形脊发育较全，后斜脊长达下后脊后壁。M_3的下次脊后有一下次小尖，与后齿缘相连。

属型种　锥齿亚洲冠齿兽 ***Asiocoryphodon conicus*** **gen. et sp. nov.**（图版1，图2、3、4；图版2，图1）。

正型标本　保存较完整的、同一个体的头骨及下颌。古脊椎动物与古人类研究所标本编号：V 5141。

种的特征　个体小。头骨顶面具矢状嵴，吻部粗短，枕面近方形。上、下颊齿齿脊上尖的痕迹明显。上臼齿的次尖锥形，后附尖较发达。M_3的下次小尖[2]呈脊形。

1）河南淅川仓房公社大胡坡生产队。
2）冠齿兽上、下臼齿齿尖的名称，笔者有所修正。

标本描述:

头骨从侧面看略显低长，眶后部显著长于面部。枕嵴不突出于枕髁之后。副枕突与鼓后突完全愈合，乳突孔较大。副枕-鼓后突前与关节后突，后与枕髁之间的距离极短。副枕-鼓后突及关节后突均不长，前者呈横宽的厚板状，后者为较窄的薄板形。颧弓不很粗壮，前端达 M^2 上方，在近关节突处略向上隆起。无眶后突。泪骨前沿有一明显的泪孔。眼眶靠前，其前沿在 M^1 的上方。眶前孔位于上颌下部，P^3 的上方。鼻颌切迹浅，其后缘在 I^3 的上方。

头骨顶面较平直，仅在额部略向上隆起。二顶骨间形成粗壮的矢状嵴。颅部显著窄于额部。额骨较大，向两侧扩展，转入翼蝶区。上颌骨在犬齿处隆起，隆起后方明显地下凹。鼻骨细长，楔于额骨间，其游离部很短。前颌骨短宽半圆形，其上升支也短。

腹面观：髁窝明显，髁孔不大，靠近枕髁。基枕骨很发达，基结节明显，位于基枕骨与基蝶骨交界处，基蝶骨向前变窄。翼蝶骨很薄，垂直于基蝶骨两侧。关节后突内侧有一小骨突，关节窝平宽。腭骨宽，其后缘与 M^2 的后部在一直线上，内鼻孔较大，位置靠近 I^1。

枕部宽阔，近方形。枕髁低，位置靠下。枕大孔较小。枕嵴较发达，韧带凹明显。

上颌除左门齿及犬齿，右 I^3 及右 P^1、P^2、M^1 外，其余牙齿均很完整。齿缺短。

I^1 大于 I^2，I^1、I^3 大小相近，内侧基部有发达的领状齿缘，在门齿左右两侧齿缘向齿冠顶部伸出，呈小的竖棱。犬齿细长，断面为三角形。

上颊齿齿缘发达，环绕齿冠，仅外齿缘较弱。P^1 单根，原尖不发育。

上臼齿冠面为卵圆形。原脊上的前尖、原尖及原小尖都很明显。中附尖锥形，在 M^1 及 M^2 上与后尖 V 形脊的前翼相连，呈肘形，在 M^3 上与后尖 V 形脊的前翼在一直线上；M^1 的次尖内侧有一小锥形尖，原尖向后内方伸出一脊，与次尖内侧的小锥相连。左 M^3 的原尖向后伸出一脊，与次尖及后齿缘相连。

下颌水平支低，底缘较平直，着生犬齿处明显隆起，隆起后方有明显凹陷。两个下颏孔，犬齿下方的大，P_3 下面的小。齿缺短。

门齿的内齿缘不明显。犬齿短粗，断面为三角形。P_1 单根。P_1 到 P_4 “V” 形脊夹角逐渐缩小。下臼齿的下前尖，由 M_1 到 M_3 逐渐不明显；后斜脊长，伸达下后脊后壁；齿脊上的下原尖、下后尖显著地高于下次尖及下内尖；前后齿缘发达。左 M_3 的下次尖和下内尖彼此通过两条脊相连，右 M_3 在此二尖间仅有一条下次脊相连，但从下次尖向内伸出一短脊；M_3 的下次小尖较明显，脊形，分别与下次脊及后齿缘相连。

测量（单位：毫米）

头长（前颌前缘—枕髁）	410	P^3	长	21
眶前沿—前颌前缘	260		宽	30
眶前沿—枕髁	155	P^4	长	20
颧弓间宽	265		宽	31
P^1—M^3 长	161	M^1	长	30.5
P^1—P^4 长	74		宽	35
M^1—M^3 长	88	M^2	长	34.5
P^1 长	14		宽	40
宽	14	M^3	长	27
P^2 长	17.5		宽	38.5
宽	25	下颌水平支在 M_3 处高		54

P_1—M_3 长	176	P_4 长	21
P_1—P_4 长	76	宽	19
M_1—M_3 长	100	M_1 长	28
P_1 长	16	宽	21
宽	11	M_2 长	34
P_2 长	19	宽	24.5
宽	16	M_3 长	37
P_3 长	20	宽	25
宽	18		

锥齿亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon conicus* 与晚古新世的假伪脊齿兽 *Phenacolophus fallax*（早期原冠齿兽 *Procoryphodon primaevus*）及晚始新世的真恐角兽 *Eudinoceras* 较为相近。但个体较大，约为假伪脊齿兽 *Phenacolophus fallax* 的两倍；此外，后者的上、下臼齿虽为"脊型"齿，但上臼齿仍保留六个尖，下臼齿齿尖也很明显，齿冠较低；下臼齿的下前尖明显，前、后V形脊的前翼均较发达，这些都显示了锥齿亚洲冠齿兽 *A. conicus* 显然比假伪脊齿兽 *P. fallax* 进步得多。

而锥齿亚洲冠齿兽 *A. conicus* 的头骨构造、发育完全的后尖V形脊，以及上、下颊齿齿脊上锥形尖的痕迹较明显，显然又比真恐角兽 *Eudinoceras* 原始。

锥齿亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon conicus* 可能代表一种亚洲类型的早期冠齿兽。因此我们将 *Asiocoryphodon* 作为一个新属置入冠齿兽科。

脊齿亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon lophodontus* sp. nov.

（图版 I, 1; 图版 II, 4）

正型标本　左 P^3—M^3(V 5142)；带有 P_4、M_2—M_3 的左下颌水平支（V 5143）。

所属材料　带有 P_1—P_4 的左下颌断块及一枚右 M_2(V 5144.1—2)。

种的特征　个体远大于锥齿亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon conicus*，上、下颊齿齿脊上的锥形尖不明显。下门齿退化，两枚，相当小。上臼齿的次尖为齿缘膨大形成；中附尖特别发达，呈螺锥形；M^2 及 M^3 的前尖大，顶端有一棱嵴形齿缘横过；M^3 远大于 M^2。下颌联合短、窄而陡。M_3 的下次小尖瘤状。

标本描述　上颊齿列从前向后急剧增大，M^3 最大，其长为 P^3 长的 2.2 倍。齿缘十分发达，环绕齿冠，仅在内、外沿略为减弱。M^1 的原尖V形脊的后翼与后齿缘连成完整的V形脊；原小尖与原尖之间有一豁口；中附尖侧扁，与后尖V形脊的前翼连成肘形；前外角齿缘较弱，仅从前尖外沿绕过。M^2 及 M^3 的前外角齿缘特别发达，横过前尖顶端，形成一条显著的棱；中附尖与后尖V形脊的前翼连成直线。M^3 的原脊与后脊互相平行；后脊相当短，约为原脊长的 3/5，致使齿冠轮廓呈椭圆形。

下颌水平支较低；底缘较平直；有两个下颏孔，P_2 下方的大，P_4 下方的小；齿缺短。

下犬齿相当小(可能为一雌性个体)。

下颊齿的前、后齿缘较发达。P_1 单根，但根的内外侧有纵沟。P_4 下前尖较明显。M_2 及 M_3 的跟座略低、窄于三角座；下后脊及下次脊与齿长轴近于垂直。M_3 的下次小尖为瘤状，附着在下次脊后壁，并与后齿缘相连。

测量

P^3—M^3 长	约 155	M_3 处下颌水平支高	60
M^1—M^3 长	约 120	P_1—M_3 长	182
P^3 长	20	P_1—P_4 长	82
宽	30	M_1—M_3 长	100
M^1 长	35	P_4 长	26
宽	38.5	宽	23
M^2 长	44	M_2 长	35.5
宽	48	宽	27
M^3 长	54	M_3 长	38
宽	58	宽	31

比较　脊齿亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon lophodontus* 的前臼齿原尖为孤立的锥形，M^2 及 M^3 的次尖发育，M^2 冠面呈“⋰”形，M^3 冠面呈“⋱”形，下臼齿后斜脊末端靠近下后尖，M_3的下次脊后有一下次小尖。根据上述性质，脊齿亚洲冠齿兽属无疑应归入亚洲冠齿兽。但它与锥齿亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon conicus* 有明显的区别，系代表另一独立的种。

在对比中，我们发现江西新余的标本（V 3047）（周、童，1965），除个体较大外，下臼齿与脊齿亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon lophodontus* 基本相似，M_3 的下次脊后也有瘤状下次小尖，在此我们暂保留其种名，归入亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon*。这样，亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon* 共包括三个种：锥齿亚洲冠齿兽 *A. conicus*，脊齿亚洲冠齿兽 *A. lophodontu* 和宁家山亚洲冠齿兽 *A. ninchiashanensis*。

方齿冠齿兽 *Manteodon* Cope, 1881

属的特征[1)]　与亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon* 相似的一类方齿冠的冠齿兽。头骨顶面窄；颊齿粗壮；上、下前臼齿的 V 形脊夹角大；上前臼齿的原尖为不完全的 V 形脊，原尖位置后移。下臼齿的后斜脊短，不伸达下后脊的后壁，M_3 无下次小尖。

弗氏方齿冠齿兽 *Manteodon flerowi* (Chow)

（图版 II，2、3）

材料　带有左右 P^2—M^3 的较完整的上颌及同一个体的破碎头后部（V 5145）；带有左 P_2—M_3 及右 P_4—M_3 的较完整的下颌（V 5146）；带有 P^1—M^2 的左上颌（V 5147）；破碎幼年头骨一个（V 5148）。

归人标本　宁家山冠齿兽 *Coryphodon ninchiashanensis* 的右下颌（周、童，1965，图版 I；编号：PHHA. 214）。

种的特征[2)]　个体大。上前臼齿的原尖 V 形脊与齿缘相连。上臼齿次尖为齿缘膨大形成。

标本描述　V 5145 的上颊齿从前向后逐渐增大，M^2 最大，齿缘发达。上前臼齿的原尖 V 形脊与齿缘合而为一，有的（V 5147）则仅与齿缘相连；从 P^4 到 P^1 原尖 V 形脊的前翼逐渐缩短。上臼齿的次尖在 M^1 及 M^3 上呈扁锥形，在 M^2 上呈扁圆突状。M^1、M^2 的

1）根据河南标本及亚方形方齿冠齿兽 *Manteodon subquadratus*（钩冠齿兽 *Coryphodon hamatus*）增订。
2）根据河南标本及弗氏方齿冠齿兽 *Manteodon flerowi*（弗氏冠齿兽 *Coryphodon flerowi*）增订。

冠面呈“⟍⟋.”形；M^3 呈“⟍⟍.”形，后脊短，齿冠轮廓近梯形。

下颌粗壮，有两个下颏孔，P_1 下方的大，P_3 下方的小，水平支底缘平直，齿缺短。

下颊齿从前向后逐渐增大。下前臼齿 V 形脊的夹角较大，其度数从前向后逐渐缩小，P_1 单根，P_{2-4} 的下前尖均较明显，下后尖从前向后逐渐增大，前后齿缘较发达。下臼齿短宽，跟座略低、窄于三角座，下后脊及下次脊与牙齿的长轴斜交；后斜脊末端靠近下后尖，不伸达下后脊的后壁，下后尖特别发达，三角座 V 形脊的夹角近 50°，跟座 V 形脊的夹角约 30°，前后齿缘较为发达。M_3 无下次小尖。

测量

上颌 (V 5145)		下颌 (V 5146)	
P^2—M^3 长	207	P_2—M_3 长	194
P^2—P^4 长	84	P_2—P_4 长	74.6
M^1—M^3 长	138	M_1—M_3 长	122
P^2 长	26.5	P_2 长	25.4
宽	31	宽	17.6
P^3 长	28.5	P_3 长	24.3
宽	32	宽	20
P^4 长	26	P_4 长	28
宽	37	宽	26.5
M^1 长	约 43	M_1 长	33
宽	约 43	宽	26
M^2 长	54	M_2 长	40
宽	57	宽	33
M^3 长	50	M_3 长	49
宽	55	宽	36.5

比较 1881 年寇普研究北美冠齿兽材料时建立了 *Manteodon subquadratus*，1898 年奥斯朋将 *Manteodon subquadratus* 并入了 *Coryphodon hamatus*（Marsh, 1884）中，在对比中我们发现 *Coryphodon hamatus*（*Manteodon subquadratus*）确系代表与北美其它冠齿兽有明显区别的另一类型的冠齿兽，而与弗氏方齿冠齿兽属同一支系。所以我们恢复了 *Manteodon subquadratus*（Cope, 1881）这一名称。而 *Coryphodon hamatus*（Marsh, 1884）为它的同物异名。

弗氏方齿冠齿兽个体相当大，与北美的皇冠齿兽 *Coryphodon anax* 相近。其颊齿性质与脊齿亚洲冠齿兽相似。但与北美的 *Manteodon subquadratus* 及山东新泰的 *Coryphodon flerowi*（周，1957）更为相似。

产自河南的弗氏方齿冠齿兽与北美的 *Manteodon subquadratus* 上臼齿原脊皆为孤立的横脊，次尖发育，齿冠轮廓近方形；上前臼齿原尖为发育不全的 V 形脊。但后者个体较小，上前臼齿的原尖浑圆，原尖 V 形脊与齿缘明显分开，M^1 的原尖 V 形脊与后齿缘相连，上臼齿的次尖与齿缘分开，为钝圆锥形，下臼齿后斜脊末端达下后脊的中部。我们认为，这些特征不足以做为属间的差别，因此，我们将河南的弗氏方齿冠齿兽做为不同的种，归入方齿冠齿兽 *Manteodon*。

山东新泰的弗氏冠齿兽 *Coryphodon flerowi*（周，1957），除个体比河南的标本较小外，没有明显的差别，应代表同一种属，即弗氏方齿冠齿兽 *Manteodon flerowi*。

再者，弗氏方齿冠齿兽 *M. flerowi* 的颊齿性质，与中渐新世的汤氏超冠齿兽 *Hyper-*

coryphodon thomsoni 较为相近，当然前者远比后者原始。

讨　　论

到目前为止，冠齿兽科（Coryphodontidae）共包括下列六属，即：

伪脊齿兽 *Phenacolophus* Matthew & Granger, 1925

冠齿兽 *Coryphodon* Owen, 1845

亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon* gen. nov.

方齿冠齿兽 *Manteodon* Cope, 1881

真恐角兽 *Eudinoceras* Osborn, 1924

超冠齿兽 *Hypercoryphodon* Osborn & Granger, 1932

冠齿兽化石最早发现于欧洲下始新统（*Coryphodon* Owen, 1845），仅包括一属两种：始冠齿兽 *Coryphodon eocaenus* 和欧氏冠齿兽 *C. oweni*。

1872 年以后，北美陆续发现了大批冠齿兽的化石。最初寇普（Cope）建立了 5 属 21 种，继后奥斯朋（Osborn, 1898）将其并为一属[冠齿兽（*Coryphodon*）] 14 种，西蒙斯（1960）又描述了一新种，目前共 15 种，时代仅限于早始新世（Wood, 1967; Gingerich, 1975）。

在欧美大陆早始新世以后的地层中，再没有发现过冠齿兽的踪迹。

欧洲冠齿兽与北美冠齿兽的性质基本相似。

截至本文以前，亚洲的冠齿兽共包括超冠齿兽 *Hypercoryphodon*，真恐角兽 *Eudinoceras*，冠齿兽 *Coryphodon* 三属，前两属是亚洲的土著属，在此不赘述，这里只着重讨论冠齿兽 *Coryphodon*。

从 1957 年开始，周明镇等（周，1957, 1959；周、童，1965）将我国发现的冠齿兽材料，也都归入了北美的冠齿兽 *Coryphodon*。这次河南淅川发现的冠齿兽，说明亚洲的冠齿兽的性质与北美及欧洲的冠齿兽有着明显的区别：亚洲的冠齿兽头骨顶面较窄，或呈矢状嵴；吻部粗短；上前臼齿的原尖呈孤立的锥形或为发育不全的 V 形脊；上臼齿原尖脊冠面呈“⋞”形，次尖发育，M^3 呈“⋱”形；下臼齿的后斜脊末端靠近下后尖；早期类型的 M_3 的下次脊由下次尖直接向内伸出，与下内尖相连，下次小尖在下次脊之后。这些性质，显示了亚洲早期的冠齿兽与亚洲晚期的土著属真恐角兽 *Eudinoceras* 及超冠齿兽 *Hypercoryphodon* 的关系，后两属很可能是由亚洲早期的亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon* 及方齿冠齿兽 *Manteodon* 分别发展而来的。同时，也说明了亚洲的冠齿兽与欧美的冠齿兽在晚古新世时或稍晚就分开独立地发展了。

西蒙斯（Simons, 1960）认为，产自蒙古哈沙头的早期原冠齿兽 *Procoryphodon primaevus*（Flerow, 1957）与假伪脊齿兽 *Phenacolophus fallax*（Mathew & Granger, 1925）的性质相近，前者应为后者的同物异名，并指出作为冠齿兽 *Coryphodon* 的祖先类型的原冠齿兽 *Procoryphodon* 的特征不能显示它们与北美早始新世的冠齿兽 *Coryphodon* 在系统进化上的联系，遂将原冠齿兽 *Procoryphodon* 纳入假伪脊齿兽 *Phenacolophus fallax*，并认为伪脊齿兽 *Phenacolophus* 上臼齿及下前臼齿构造与钝脚类 Pantodonta 所差甚远，因此，将假伪脊齿兽 *Phenacolophus* 放入踝节目 Condylarthra 目。这次，我们在研究河南的材料时发现，伪脊齿兽 *Phenacolophus* 和亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon* 具有许多相近的性质，只是前者

冠齿兽科 Coryphodontidae 化石分布表

地点 / 时代	中国							蒙古	北美	欧洲
	内蒙古	新疆	河南	山东	湖北	江西	广西			
中渐新世	*Hypercoryphodon thomsoni* (呼尔井)									
晚始新世	*Eudinoceras kholobolchiensis* (乌兰锡林) *E. mongoliensis* (伊尔丁曼哈)	*E.* sp. (准噶尔)			*E.* cf. *kholobolchiensis* (洋溪)		*E. crassum* (田东)	*E. kholobolchiensis* (Kholobolch Nor Basin)		
中始新世			Coryphodontidae (淅川)	*M. flerowi* (新泰)						
早始新世			*Asiocoryphodon conicus* *A. lophodontus* *Manteodon flerowi* (淅川)			*M. flerowi*[1] *A. ninchiashanensis*[2] (新余)			*Manteodon* *Coryphodon* (Wyoming, Montana)	*Coryphodon* (法国,英国,比利时)
晚古新世								*Phenacolophus fallax* (哈沙头)		

1) 原宁家山冠齿兽 *Coryphodon ninchiashanensis* Chow et Tung 正型标本。
2) 原宁家山冠齿兽 *Coryphodon ninchiashanensis* Chow et Tung 副型标本。

比后者显得更为原始，并不是西蒙斯认为的那样：伪脊齿兽 *Phenacolophus* 与钝脚类 Pantodonta 所差甚远；而假伪脊齿兽 *Phenacolophus fallax*（早期原冠齿兽 *Procoryphodon primaevus*）正是钝脚类 Pantodonta 冠齿兽科 Coryphodontidae 的祖先类型的代表。

这样，使我们不难看出冠齿兽科各属间在系统发育上的关系：冠齿兽可能在晚古新世或稍晚，就从伪脊齿兽 *Phenacolophus* 分出了三支，其中两支先后进入了北美，并繁盛于早始新世；在早始新世由北美又进入了欧洲，到早始新世以后，在欧美大陆就再没有发现过冠齿兽化石。

相反，在亚洲，冠齿兽却得到了比较成功的发展，从晚古新世一直到中渐新世发展了不同的支系：一支是晚古新世的伪脊齿兽 *Phenacolophus*—早（或中）始新世的亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon*—晚始新世的真恐角兽 *Eudinoceras*；另一支是晚古新世的伪脊齿兽 *Phenacolophus*—早、中始新世的方齿冠齿兽 *Manteodon*—中渐新世的超冠齿兽 *Hypercoryphodon*。

以上关于冠齿兽系统发育上的看法虽然还是初步的，但我们相信，随着研究工作的深入，祖先及中间类型的冠齿兽在我国一定会有更多的发现，这些发现将有助于证实、补充和修正我们的关于冠齿兽的亚洲起源之说。

玉皇顶组的时代　产自河南李官桥盆地玉皇顶组的冠齿兽，虽然比蒙古哈沙头晚古新世的伪脊齿兽 *Phenacolophus* 显得进步，而显然又比晚始新世早期的真恐角兽 *Eudinoceras* 原始，与北美早始新世的亚方形方齿冠齿兽 *Manteodon subquadratus* 相近，所以我们考虑产亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon* 及方齿冠齿兽 *Manteodon* 的玉皇顶组的时代应为早始新世。

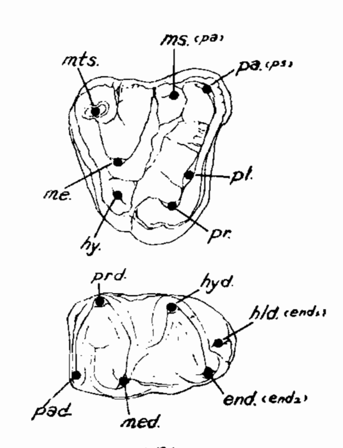


图 2.　冠齿兽科 Coryphodontidae 上、下第三臼齿（按锥齿冠齿兽 *Asiocoryphodon conicus*）齿尖名称

前　尖 pa (paracone)
原小尖 pl (paraconule)
原　尖 pr (protocone)
后　尖 me (metacone)
次　尖 hy (hypocone)
前附尖 ps (parastyle)
中附尖 ms (mesostyle)
后附尖 mts (metastyle)
下前尖 pad (paraconid)
下后尖 med (metaconid)
下原尖 prd (protoconid)
下次尖 hyd (hypoconid)
下内尖 end (entoconid)
下次小尖 hld (hypoconulid)
图中括号内为原名

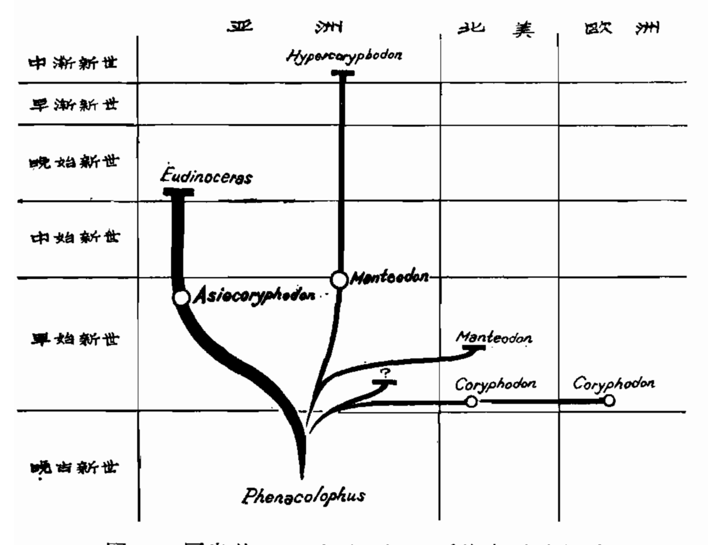


图 1.　冠齿兽 Coryphodontidae 系统发展示意图

补记：

长期以来，古生物学者们（Osborn，1898；Matthew，1928；Simpson，1929；Simons，

1960）一直认为全稜兽 *Pantolambda* 是冠齿兽 *Coryphodon* 的祖先类型，并根据前者的臼齿构造，对冠齿兽 *Coryphodon* 臼齿的演化方式作了一番推论，并对冠齿兽 *Coryphodon* 的臼齿齿尖进行了命名，一直沿用到现在。事实说明，冠齿兽科 Coryphodontidae 的祖先类型并不是全稜兽 *Pantolambda*，而是亚洲的伪脊齿兽 *Phenacolophus*。后者的臼齿清楚地显示了冠齿兽科 Coryphodontidae 臼齿构造的雏形。因此，我们对冠齿兽臼齿齿尖的名称做如图 2 的修订。

参 考 文 献

周明镇、胡长康，1956：新疆钝脚类化石的发现。古生物学报，**4**(2)：239—241。

周明镇，1959：江西新余始新世脊椎动物化石的发现。古脊椎动物与古人类，**1**(2)：79—80。

周明镇、童永生，1965：江西新余始新世钝脚类。同上，**9**(1)：114—121。

高玉，1976：河南淅川、吴城两盆地始新世哺乳动物化石地点及化石层位。同上，**14**(1)：26—34。

Cailleux, A., 1945: *Coryphodon* Europeen et Americains. *Mammalia* (Paris), **9** (2), 33—46.

Chow, M. C., 1957: A new *Coryphodon* from Sintai, Shangtung. *Vert. Palas.*, **1** (4), 301—304.

Earle, C., 1892: Revision of the species of *Coryphodon*. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 4 (1), 149—166.

Flerow, C. C., 1952: Pantodonts collected by the Mongolian Paleontological Expedition of the Academy of Sciences, USSR. *Trudy. Inst. Paleont. Akad. Nauk USSR*, **41**: 43—50.

Flerow, C. C., 1957: A new Coryphodont from Mongolia, and on evolution and distribution of Pantodonta. *Vert. Palas.*, **1** (2): 73—81.

Gingerich, P. D., 1975: New North American Plesiadapidae (Mammalia, Primates) And a biostratigraphic zonation of the Middle and Upper Paleocene. *Paleontology*, **24** (13): 145.

Marsh, O. C., 1876: Characters of the genus *Coryphodon*. *Amer. Jour. Sci. and Arts.*, **2**: 425—428.

——————, 1877: Principal characters of the Coryphodontidae. *Ibid.*, **14**: 81—88.

——————, 1893: Restoration of *Coryphodon*. *Ibid.*, **46**: 321—326.

Matthew, W. D. & W. Granger, 1925: Fauna and correlation of the Gasha to Formation of Mongolia. *Amer. Mus. Novitates*, **189**: 8—10.

Osborn, H. F., 1898: A complete skeleton of *Coryphodon radians*. Notes upon the locomotion of this animal. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **10** (6): 81—91.

——————, 1898: Evolution of the Amblypoda. Part I. Taligrada and Pantodonta. *Ibid.*, **10** (2): 169—218.

——————, 1924: *Eudinoceras*. Upper Eocene Amblypod of Mongolia. *Amer. Mus. Novitates*, **145**: 1—5.

—————— & W. Granger, 1931: Coryphodonts of Mongolia, *Eudinoceras mongoliensis* Osborn, *E. kholobolchiensis* sp. nov. *Ibid.*, **459**: 1—13.

—————— & ——————, 1932: Coryphodonts and uintatheres from the Mongolian Expedition of 1930. *Ibid.*, **512**: 1—16.

Patterson, B., 1939: A skeleton of *Coryphodon*. *Proc. New England Zool. Club*, **17**: 97—110.

Simpson, G. G., 1929: A new Paleocene Uintathere and Molar evolution in the Amblypoda. *Amer. Mus. Novitates*, **387**: 1—9.

Simons, E. L., 1960: The Paleocene Pantodonta. *Tran. Amer. Phil. Soc.*, New Ser., **50** (6): 1—81.

Young, C. C., 1934: A review of the Early Tertiary formation of China. *Bull. Geol. Soc. China*, **13** (3): 469—503.

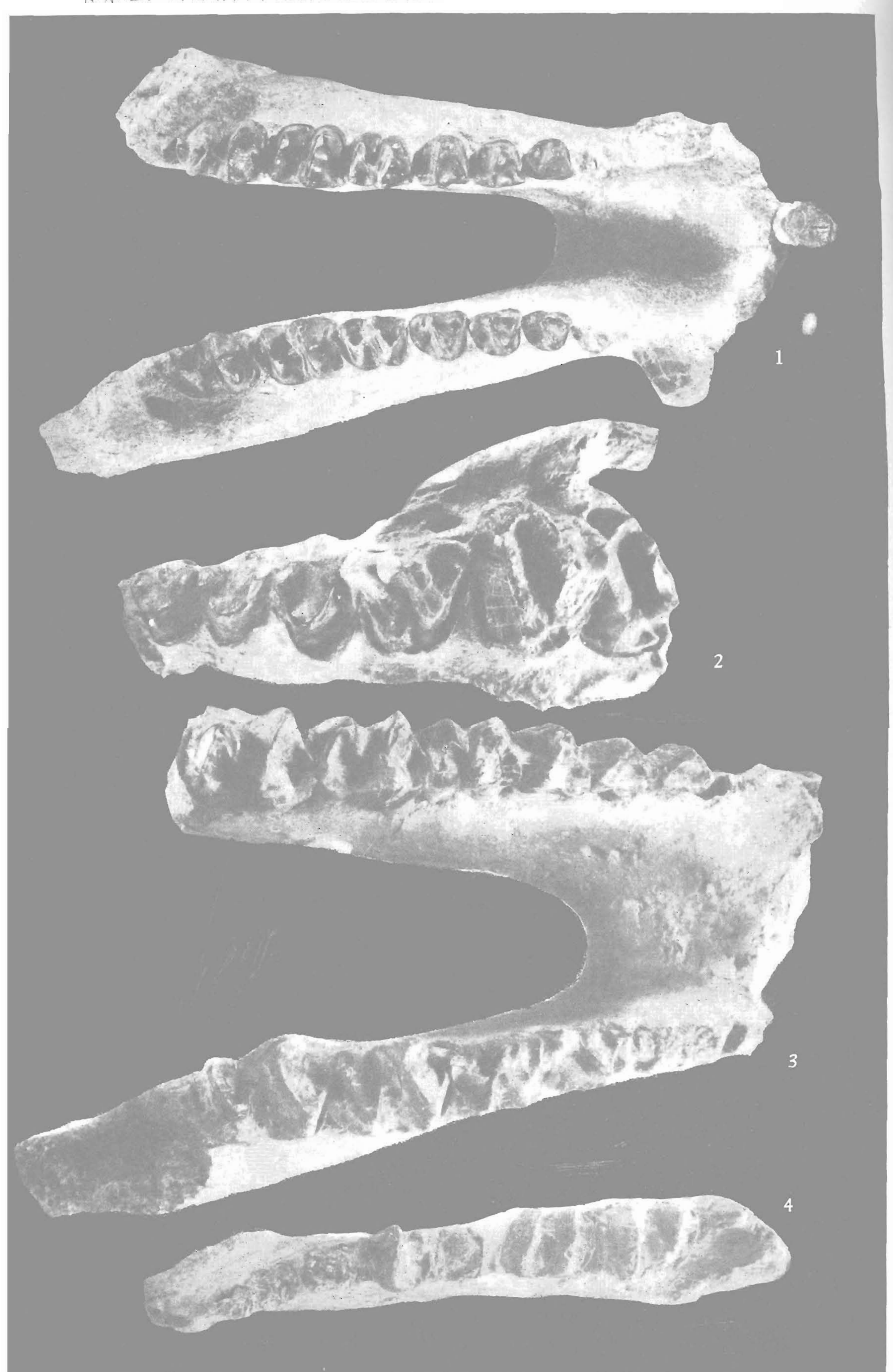
Teilhard, D. C. & C. C. Young, 1936: A Mongolian Amblypoda in the Red Beds of Ichang (Hupeh). *Ibid.*, **15** (2): 217—224.

Wood, R. C., 1967: A Review of the Clark Fork vertebrate fauna. Breviora, **257**: 21—22.



1. 脊齿亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon lophodontus* gen. et sp. nov., 左 P^3—M^3 的冠面视，V.5142，×1/2

2—4. 锥齿亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon conicus* gen. et sp. nov.，头骨，V.5141，×1/3　2 顶面视；3 侧面视；4 腹面视。



1. 锥齿冠齿兽 *Asiocoryphodon conicus* gen. et sp. nov.，下颌，冠面视，V. 5141，×1/2
2—3. 弗氏方齿冠齿兽 *Manteodon flerowi* (Chow)，×1/2.　2 左上颌，带有 P¹—M³，冠面视，V. 5145.　3 下颌，冠面视，V. 5146.
4. 脊齿亚洲冠齿兽 *Asiocoryphodon* [illegible]